

PAT-NO: JP358112449A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 58112449 A

TITLE: PERMANENT MAGNET ROTOR

PUBN-DATE: July 4, 1983

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

UMEZAWA, NORIO

NISHIMURA, HIROYUKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

N/A

APPL-NO: JP56213465

APPL-DATE: December 25, 1981

INT-CL (IPC): H02K021/08

US-CL-CURRENT: 310/261

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent a permanent magnet from cracking by interposing porous rubber layer between the cylindrical permanent magnet and a support formed by the injection molding of resin.

CONSTITUTION: Porous rubber layer 4 is coated on the bore surface of a cylindrical permanent magnet 1, a support 2 injection molded with resin is formed in the inside of the hardened layer 4, and the magnet 1 and the support 2 are integrally fixed through the layer 4. In this manner, the internal pressure at the time of injection molding resin is absorbed by the layer 4. Accordingly, abnormal pressure is not applied to the bore of the magnet 1, thereby preventing the permanent magnet 1 from cracking.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—112449

⑬ Int. Cl.³
H 02 K 21/08

識別記号

庁内整理番号
7733—5H

⑭ 公開 昭和58年(1983)7月4日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑮ 永久磁石回転子

⑯ 発明者 西村裕之

門真市大字門真1006番地松下電
器産業株式会社内

⑰ 特 願 昭56—213465

⑱ 出 願 昭56(1981)12月25日

⑲ 出 願 人 松下電器産業株式会社

⑳ 発 明 者 梅沢憲夫

門真市大字門真1006番地松下電
器産業株式会社内

㉑ 代 理 人 弁理士 中尾敏男 外 1 名

明 細 書

1、発明の名称

永久磁石回転子

2、特許請求の範囲

円筒状の永久磁石の内径部に多孔性ゴム層を介して樹脂射出成形による支持体を形成し、この多孔性ゴム層を介して前記永久磁石と支持体を一体に固着した永久磁石回転子。

3、発明の詳細な説明

本発明は円筒状の永久磁石の内径部に樹脂を射出して支持体を形成し、円筒状の永久磁石と支持体を一体に固着した永久磁石回転子の改良に関するもので、円筒状の永久磁石の割れやクラックの発生を防止することを目的とする。

従来この種の永久磁石回転子は、第3図、第4図に示すように、円筒状の永久磁石1'の内径部に樹脂を射出して支持体2'を形成し、この支持体2'に永久磁石1'を固着して一体としており、第3図に示すものは支持体2'自体を回転軸としたものであり、第4図に示すものは、支持体2'の中心に

2

回転軸3'を貫通させた通常の回転子構造としたものである。しかしこの種の永久磁石回転子では、円筒状の永久磁石1'の内径部に樹脂を射出成形する際に永久磁石1'の内径部に内圧が加わり、また樹脂の熱膨張係数が永久磁石1'より大きいため、高温時には樹脂の膨張による内圧が永久磁石1'の内径部に加わって、円筒状の永久磁石1'が割れたりクラックが生ずるおそれがあり、特に薄肉の円筒状である場合、それ~~それ~~が大きかった。

本発明はこのような難点を改良するもので、以下本発明をその実施例を示す第1図、第2図を参考に説明する。

1は円筒状の永久磁石で、その内径面に多孔性ゴム層4を塗布し、硬化した多孔性ゴム層4のさらに内側へ樹脂を射出して支持体2を形成し、多孔性ゴム層4を介して永久磁石1と支持体2を一体に固着したもので、第1図に示すものは、支持体2自体が回転軸を兼ねる構造であり、第2図に示すものは支持体2の中心に回転軸3を貫通させたものである。このような構造であると、樹脂を円

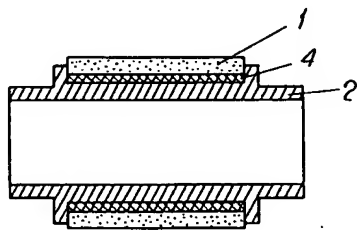
筒状の永久磁石 1 の内側へ射出成形する際、永久磁石 1 の内径部に内圧が加わっても、その圧力は多孔性ゴム層 4 で吸収されて異常な圧力が永久磁石 1 の内径部に加わることがなく、したがって円筒状永久磁石の割れやクラックの発生を防止することができるものである。

上記実施例から明らかなように、本発明の永久磁石回転子は、円筒状の永久磁石の内径部に多孔性ゴム層を介して樹脂射出成形による支持体を形成し、この多孔性ゴム層を介して前記永久磁石と支持体を一体に固着したもので、支持体の成形時に生ずる内圧による円筒状の永久磁石の割れやクラック発生を防止することができ、したがって比較的強度の弱い薄肉の円筒状永久磁石や、円筒状の焼結永久磁石を用いた小型の永久磁石回転子を実用に供することができる。

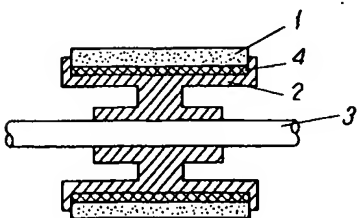
4、図面の簡単な説明

第 1 図、第 2 図はそれぞれ本発明の実施例を示す永久磁石回転子の縦断面図、第 3 図、第 4 図はそれぞれ従来の永久磁石回転子の縦断面図である。

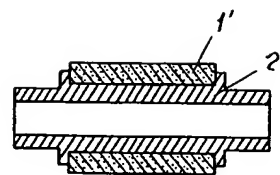
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

